

최고의 품질 고객감동의 기업문화를 창출하겠습니다.

S 쌍용기초소재

S 쌍용기초소재

본 사 : 전라북도 군산시 임해로 355 (소룡동)
(전라북도 군산시 소룡동 38-8번지)
TEL. 063)472-2200 FAX. 063)471-6227
출하담당 : 063)472-2241 휴일·야간 : 063)472-2299

영 업 팀 : 전라북도 군산시 임해로 355 (소룡동)
TEL. 063)472-2220~2, 2251 FAX. 063)471-6227

중부지사 : 충남 천안시 동남구 청수13로 14 (청당동)
TEL. 041)556-2203~4 FAX. 041)556-2260



“자연과 환경을 중시하는 기업”

회·사·소·개

새롭게 도약하는 쌍용기초소재 재주식회사

2004년 설립 이래, 슬래그시멘트의 불모지나 다름없는 전라북도의 슬래그시멘트 시장을 선도해 왔던 대한기초소재가 2008년 9월 18일 쌍용기초소재 주식회사로 새롭게 태어났습니다.

쌍용기초소재 주식회사는 불굴의 도전정신과 고객감동 실현의 경영방침 아래 21세기 글로벌시대가 요구하는 친환경제품으로 국내산업의 선두주자가 되겠습니다.

친환경 슬래그시멘트 산업의 선두주자

쌍용기초소재 주식회사는 양호한 입지조건과 첨단자동화 설비, 우수한기술력을 바탕으로 고객에게 더욱더 차별화된 품질로 친환경 슬래그시멘트를 생산·판매하고 있습니다. 또한 서해안 개발사업의 일환인 새만금사업 등 정부의 대규모 SOC사업확대 시책으로 일반 포틀랜드 시멘트보다 수밀성이 우수하고 장기간도의 발현이 높은 슬래그시멘트 수요가 확대될 것으로 예상되며 당사는 그 중심에서 중추적인 역할을 선도할 것입니다.

최고의 품질, 안정적인 제품공급과 서비스로 고객의 성원에 보답하겠습니다.

쌍용기초소재 주식회사는 세계일류기업을 목표로, 항상 최고의 품질, 최고의 생산설비를 통한 제품생산과 공급으로 고객을 위한 기업으로 거듭나겠습니다.

회사연혁

- 2004. 04. 공장준공 및 출하개시
- 2004. 11. 고로슬래그시멘트 KS인증취득(1,2,3종) (제04-0475호)
- 2005. 03. 고로슬래그미분말 KS인증취득(3종) (제05-0092호)
- 2006. 07. 유망중소기업 선정(한국산업은행)
- 2007. 06. 전라북도 품질경영상(소비자 만족상) 수상
- 2008. 09. 쌍용기초소재(주)로 법인변경
- 2010. 11. 조강저발열시멘트 공장 준공 및 출하개실
- 2014. 09. 산업단지 50주년 기념 지역발전위원장상 수상



안녕하십니까?

쌍용기초소재 주식회사는 연간 100만톤이상의 슬래그시멘트와 조강형저발열 시멘트를 생산 판매하는 슬래그시멘트 전문회사로서 우수한 기술력과 품질경쟁력을 바탕으로 고객만족과 이익실현을 위해 오늘도 모든 노력을 경주하고 있습니다.

저희 쌍용기초소재 주식회사는 기본과 원칙준수, 그리고 끝없는 열정과 책임감으로 철저한 품질관리를 통한 최고의 제품을 생산하고 있으며, 고객과의 지속적인 소통과 협력으로 고객사와 함께 성장과 발전이 되도록 노력하겠습니다.

아울러 모든 임직원은 한마음 한뜻으로 고객 최우선의 가치를 실현하고 친환경 산업선도와 사회공헌 기업으로서의 역할에도 최선을 다하여 고객님의 성원과 사랑에 보답하는 믿음직한 동반자가 되도록 노력하겠습니다.

감사합니다.

쌍용기초소재주식회사 직원일동



쌍용기초소재
SsangYong Slag & Materials Co., Ltd.

친환경 건설소재

쌍용기초소재(주)가 책임지겠습니다.

CO₂ 저감형
고강도
저발열시멘트

친환경
슬래그시멘트

GREEN
초속경고화재

순환재활용
슬래그미분말



쌍용기초소재주식회사 SsangYong Slag & Materials Co., Ltd.

<p>본사 / 공장 전북 군산시 임해로 355 (소룡동) T. 063)472-2200</p>	<p>영업팀 전북 군산시 임해로 355 (소룡동) T. 063)472-2220~2, 2251</p>	<p>중부지사 충남 천안시 동남구 청수13로 14 (청당동) T. 041)556-2203~4</p>
---	---	---

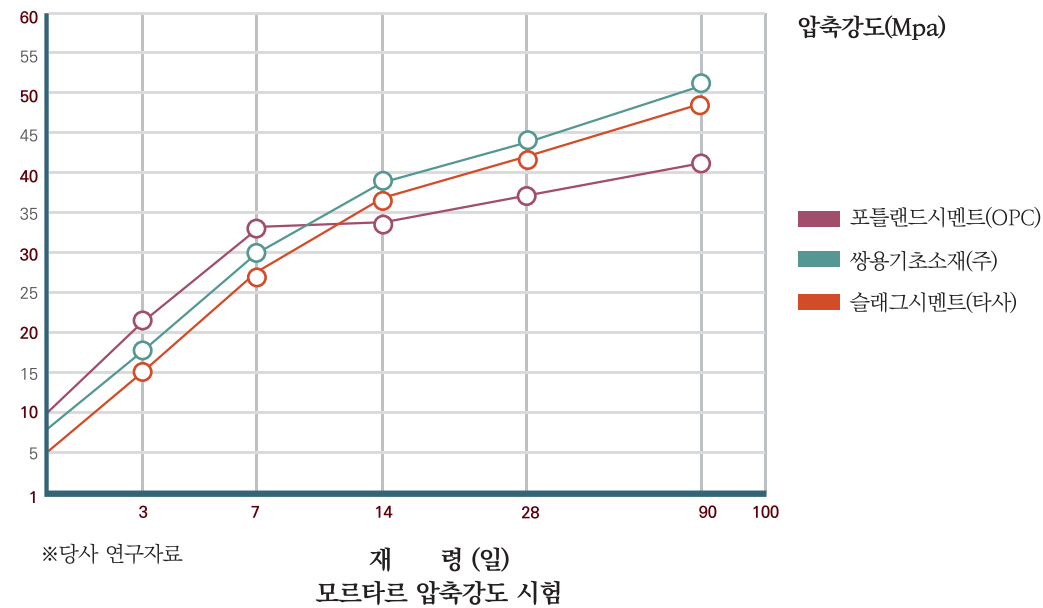
고로슬래그시멘트

고로슬래그 시멘트의 장점



장기강도가 매우 높다.

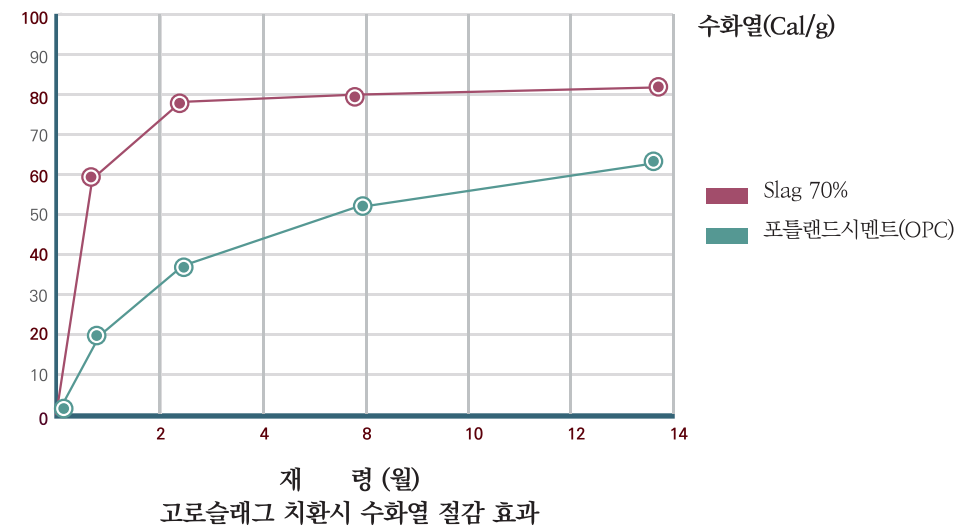
고로슬래그의 잠재수경성에 의한 장기강도 증진에 의한 콘크리트 구조물의 수명이 길어진다.



※당사 연구자료

수화열이 낮다

시멘트는 물과 혼합시 수화작용으로 열이 발생하게 되며, 이 열이 높을수록 콘크리트의 균열발생이 커지게 된다. 고로슬래그시멘트의 경우 포틀랜드시멘트에 비해 수화열이 낮기 때문에 균열을 예방할 수 있어 대형 구조물 공사에는 고로슬래그시멘트가 특히 우수하다.



출전) W. Czemin. Zenentchemie für Baingenieur, 3. Auflage, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1977

에너지절약 및 환경친화적 시멘트이다

고로슬래그는 소성 과정이 없고 클링커 사용량이 적어 제조시 에너지 사용 대폭 감소, 산업 부산물의 재이용 및 제조시 발생하는 CO₂의 대폭 감소로 환경 친화적인 시멘트이다.

시멘트 1t 제조시 소요 에너지 및 CO₂ 발생량

구분	종류	보통 포틀랜드 시멘트	고로슬래그 시멘트 (시멘트 : 슬래그 = 55:45%)	에너지 및 CO ₂ 발생량 감소율(%)
석탄		110kg	67kg	39
전력		110kWh	92kWh	16.5
CO ₂ 발생량		약 870kg	478kg	45

수성이 크다

콘크리트의 공극(작은구멍)을 메우는 데는 시멘트 분말의 고운상태에 따라 차이가 있는데, 고로슬래그 시멘트의 분말도(Blaine)는 포틀랜드시멘트의 분말도 보다 약 20% 이상 높아서 콘크리트의 공극을 치밀하게 충전하므로 수밀성(방수) 효과가 매우 크다.

화학저항성이 크다

포졸란 반응에 의한 수산화칼슘 감소로 포틀랜드시멘트(OPC)에 비해 화학저항성이 강하다. (수산화나트륨 침지시 강도감소율, 팽창율이 보통 포틀랜드시멘트나 내황산 시멘트보다 낮다)

내해수성이 크다

콘크리트에 슬래그 치환시 C₃A량 감소 및 세공반경 감소에 의해 염화물 이온의 투과율 저하로 내해수성이 증대된다.

알칼리골재 반응 억제 효과가 크다

시멘트중에 알칼리가 많으면 응결시간 조정이 어렵고 알칼리성 골재와 반응을 일으켜 내부팽창에 따른 콘크리트의 균열을 일으키게 되는데, 고로슬래그시멘트의 경우 저알칼리 제품으로 균열을 예방할 수 있다.

고로슬래그시멘트

고로슬래그 시멘트의 제품특성

고로슬래그시멘트의 제품특성

항 목		1 종	2 종	3 종
분말도	비표면적(cm^2/g)	3,000이상	3,000이상	3,300이상
안정도	오토클레이브 팽창도	0.2이하	0.2이하	0.2이하
	Lechatelier(%)	100이하	100이하	100이하
응결시간	비카	초결(분)	45	60
		종결(시간)	7	10
압축강도 MPa(N/ m^2)	3일(MPa)	12.5이상	10.0이상	7.5이상
	7일(MPa)	22.5이상	17.5이상	15.0이상
	28일(MPa)	42.5이상	42.5이상	40.0이상
삼산화황(SO ₃) (%)		3.5이하	4.0이하	4.5이하
무화마그네슘(MgO)		5.0이하	6.0이하	6.0이하
강열감량 (%)		3.0이하	3.0이하	3.0이하
고로 슬래그의 함유량 (질량%)		5 초과 3 0이하	30초과 60이하	60초과 70이하



고로슬래그 미분말

고로슬래그 미분말의 정의

고로(Blast Furnace)에서 선철을 제조하는 공정에서 부산물로 발생하는 고온의 용융상태인 슬래그에 물을 분사하여 급냉시킨 고로수쇄슬래그(Granulated Blast Furnace Slag, GBFS)를 미세한 분말의 형태로 분쇄한 것을 고로슬래그 미분말이라고 합니다. 고로슬래그 미분말의 활용은 유연탄 연소시 발생하는 이산화탄소를 줄이고 시멘트 제조에 필요한 천연석회석 자원과 막대한 전력에너지 소비를 감소시킬 수 있어 사회 환경 측면에서 매우 경제적입니다.

용도

- 일반구조물 콘크리트 : 경제성 확보, 낮은 수화열과 투수성, 우수한 작업성과 장기강도, 산 및 침식성 용액에 대한 높은 저항성
- 특수 콘크리트 : 고유동성 및 재료분리 저항성에 의한 작업성 우수, 낮은 수화열을 이용한 고강도 콘크리트 적용
- 시멘트 2차제품 : 벽돌, 블록 및 보드의 혼합재로 사용시 가공성, 경제성, 내구성 및 방수성 우수
- 보수용 주입재 : 미세크랙의 보수보강에 사용시 침투성 우수
- 고화재 및 토지개량재 : 폐기물 고화처리시 수밀성 확보, 흙 입자 계면 물성 향상과 입자간의 결합력 증진 효과

고로슬래그 미분말을 사용한 콘크리트 특성

블리딩이 감소합니다.
고로슬래그 미분말은 블리딩 감소에 큰 효과가 있습니다.

알칼리 골재반응의 억제효과가 있습니다.
고로슬래그 미분말의 알칼리 함유량은 보통포틀랜드 시멘트보다 적기 때문에 알칼리 골재반응의 억제효과가 있습니다.

수밀성이 우수합니다.
고로슬래그 미분말은 수밀한 조직을 형성하기 때문에 콘크리트나 철근의 노화를 촉진하는 요소의 침투를 억제합니다.

수화열이 저하됩니다.
고로슬래그 미분말은 수화반응에 의한 발열량이 적어서 치환율이 증가할수록 수화열은 저하됩니다.

작업성이 향상됩니다.
고로슬래그 미분말을 이용하면 유동성이 좋아져 소요의 슬럼프에 단위수량은 감소합니다.

장기강도가 우수합니다.
고로슬래그 미분말을 사용한 콘크리트는 고로슬래그 미분말의 잠재수경성에 의해 장기강도의 증진이 크기 때문에 내구성 있는 고품질의 콘크리트제조가 가능합니다.

산 및 해수·하수에 대한 저항성이 높습니다.
고로슬래그 미분말은 수산화칼슘이 적기 때문에 각종 산, 염분 및 동결방지제 등의 화학물질에 의한 부식에 대해 높은 저항성을 가지고 있습니다.

고로슬래그 활동분야

적용구조물 및 사용목적

- 일반건축물, 아파트 : 고내구성, 시공성 향상, 알칼리골재반응 억제
- 해양, 해안, 항만 구조물 콘크리트 : 내해수성, 내화학성, 수밀성, 동결 융해저항
철근부식억제, 알칼리골재반응 억제
- 수중 콘크리트 : 수밀성, 내화학성, 철근부식 억제
- 매스 콘크리트 : 저발열성, 수밀성
- 지하 콘크리트 : 내투수성, 화학적항성
- 서중 콘크리트 : 응결시간조절, 저발열
- 펌프카 타설 콘크리트 : 고유동성
- 화학공장, 온천지역 구조물 : 화학저항성, 알칼리골재반응 억제

군산군장대교



주요시공사례

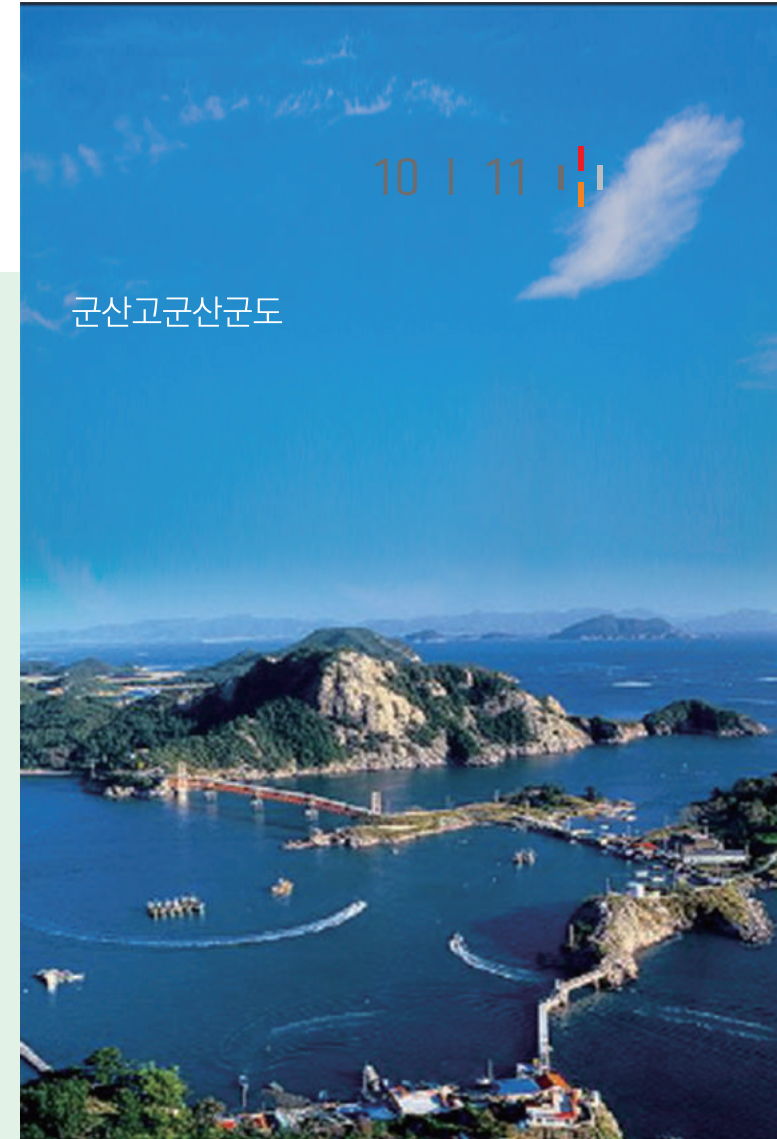
국내 시공 사례

- 영종대교 현장
-고로슬래그 치환율 50%이상
- 부산 광안대교 현장
-삼성분계 시멘트
- 영종도 신공항 구조물
-고로슬래그 25% 내외 치환
- 광양 고로 5기 공사
- 광양 Mini mill 1,2기 공사
- 광양 LNG 발전소
- 군산항만 공사
- 인천 LNG 탱크 공사
- 울산 현대자동차 토목공사
- 부산 하수공말처리장 건립 공사
- 포항 후포항 방파제 축조공사
- 포항 신항만 공사
- 기타 일반 건축물
-대규모 빌딩, 아파트 신축공사

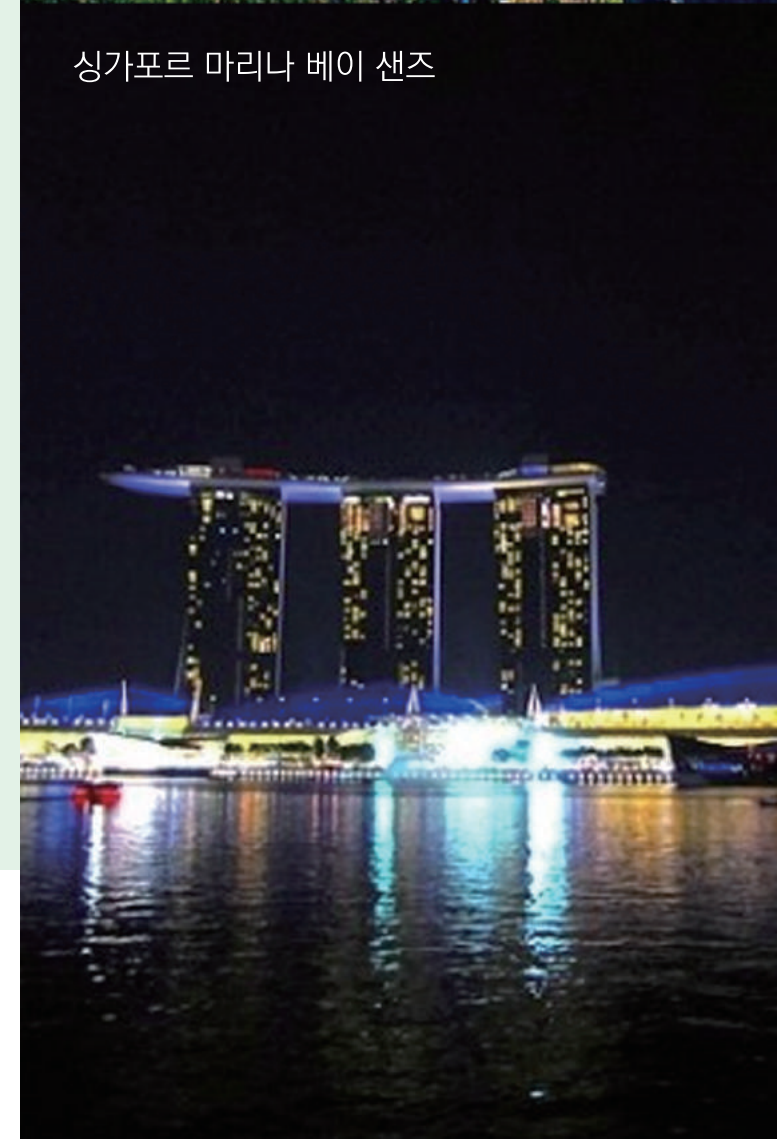
국외 시공 사례

- 일본 랜드마크 빌딩 기초
-고로슬래그 치환율 45%
- 태국 Stahip Dry Dock 구조물
-고로슬래그 치환율 65%
- 싱가포르 MRT-4 지하철 현장
- 일본 명석해협 현수교
-고강도, 저발열 특성 이용
- 일본도로 터널용 박스 칼버트
-고유동성 이용
- 싱가포르 마리나 베이 샌즈
- 일본 동경 LNG 탱크 기초
- 요르단 토목 구조물
-고로슬래그 치환율 65%
- 대만 Financial Center Project
-고로슬래그 치환율 67%
- 이집트 Port Said East Port
- Quay Wall Project
-고로슬래그 치환율 74%

군산고군산군도

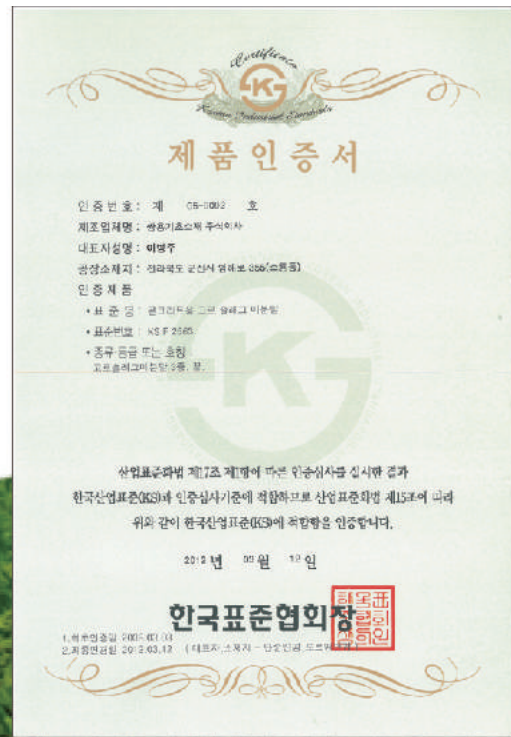
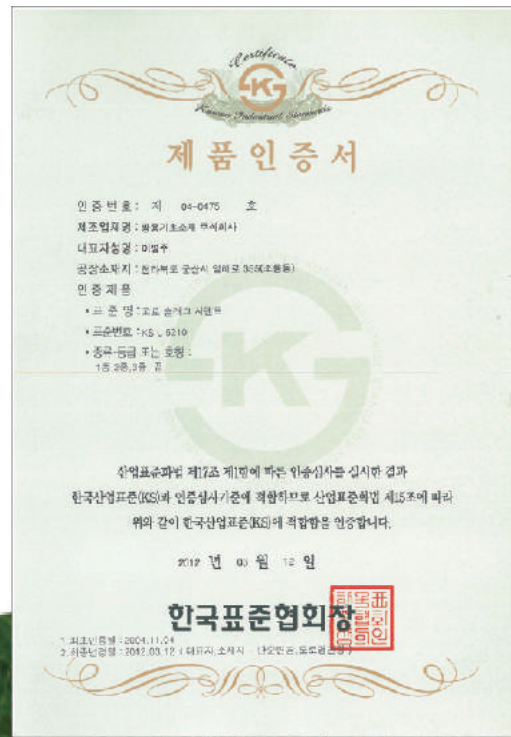


싱가포르 마리나 베이 샌즈



고로슬래그시멘트

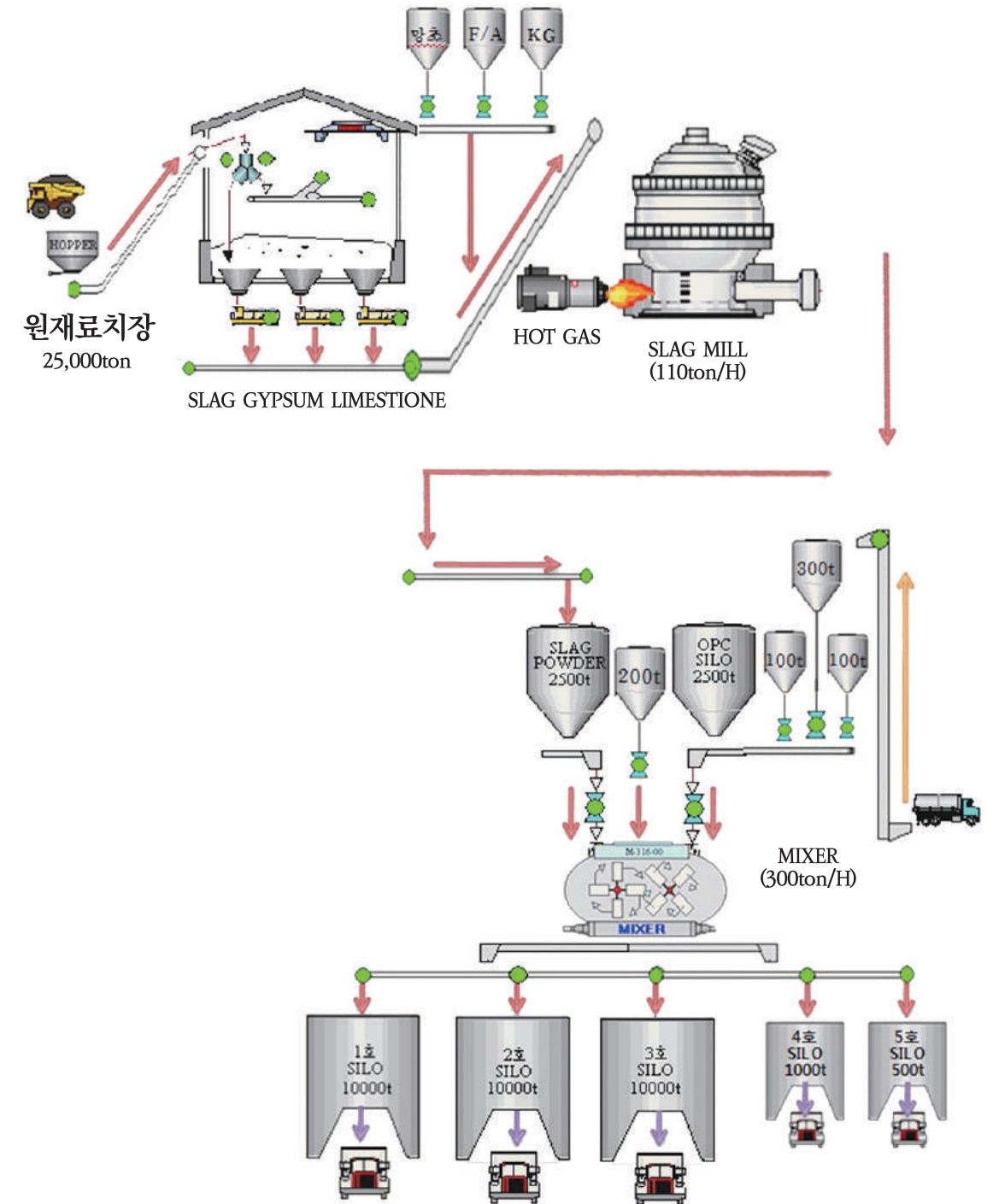
쌍용기초소재(주) 인증사항



고로슬래그시멘트

제조공정 및 품질관리 체계

생산 공정도



고로슬래그시멘트

특성 및 시멘트제조 및 관계사

특성 및 시멘트제조

고로슬래그는 제철소의 선철 제조시 용광로(고로)에서 생성되는 부산물로서 SiO₂, Al₂O₃, CaO, MgO의 4성분이 95~99% 정도 함유되어 있기 때문에 시멘트와 거의 유사한 화학성분을 지니고 있다.

이 성분들은 시멘트의 수화반응과 유사한 반응을 하는데 보통 포틀랜드시멘트는 수경성 반응인 반면 고로슬래그는 잠재수경성 반응 형태를 지니고 있다.

즉 급냉된 슬래그는 그 자체적으로 수경성이 없는 잠재 수경성 성질로 물과 접하면 슬래그 입자 표면에 치밀한 불투수층의 산성 피막이 형성되는데 이 피막을 강알칼리의 자극제인 NaOH, KOH, Ca(OH)₂+CaSO₄ 등을 사용하여 산성 피막을 파괴시켜 수경성으로 진행된다.

쌍용그룹

- 제 조 : 쌍용양회공업(주), 쌍용기초소재(주), 한국기초소재(주), 대한시멘트(주), 대한슬래그(주), 쌍용레미콘(주)
- 해 운 : 쌍용로지스틱스(주), (주)한국로지스틱스
- 통 신 : 쌍용정보통신(주), 쌍용정보기술(주)

